

PATENT ABSTRACTS OF KOREA

(11)Publication number : 1994-0003057

(43)Date of publication of application : 19.02.1994

(51)Int.Cl.

H01L 27/12

(21)Application number : 1992-0012233

(22)Date of filing : 09.07.1992

(54) Configuration of AM_LCD and manufacturing method thereof .

(57)Abstract:

The present invention relates to a configuration of an active matrix liquid crystal display (AM-LCD) and a manufacturing method thereof. In the configuration, a thin film transistor is formed on a lower insulation substrate, a storage capacitor common electrode, a color filter, and a pixel electrode are sequentially formed in a pixel area (an area of the thin film transistor), and a color filter layer is used as a dielectric layer of a capacitor. Accordingly, an aperture ratio is increased, a difference between a thin film transistor area and a pixel area is minimized, an error of alignment layer is prevented, and an image quality is increased.

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁵ (11) 공개번호 특 1994-0003057
H01L 27/12 (43) 공개일자 1994년 02월 19일

(21) 출원번호 특 1992-0012233
(22) 출원일자 1992년 07월 09일
(71) 출원인 주식회사 금성사 이현조
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지
(72) 발명자 오의열
경기도 과천시 원문4동 주공아파트 257-410호
(74) 대리인 김용인, 심창섭

심사청구 : 없음

(54) AM-LCD의 구조 및 제조방법

요약

본 발명은 AM-LCD의 구조 및 제조방법에 관한 것으로 종래의 AM-LCD에 있어서 화질저하를 방지하기 위해 게이트 전극과 동시에 스토리지 커패시터의 공통 전극을 형성함에 따라 개구율이 감소되고 트랜지스터 영역과 화소영역간의 단차로 인하여 배향막의 불량률을 초래하는 문제점을 개선하기 위한 것이다.

이와같은 본 발명은 하판의 절연기판위에 박막 트랜지스터를 형성하고 박막 트랜지스터 일측, 화소영역에 스토리지 커패시터 공통 전극과 칼라필터, 화소전극을 차례로 형성하여 칼라필터층을 커패시터의 유전층으로 활용한다.

따라서, 개구율을 증가시키고 박막 트랜지스터 영역과 화소영역간의 단차를 최소화하여 배향막의 불량률 방지향으로써 화질을 향상시키는 효과가 있다.

대표도

도2

영세서

[발명의 명칭]

AM-LCD의 구조 및 제조방법

[도면의 간단한 설명]

제2도는 본 발명 제1실시예의 AM-LCD 공정단면도.

제3도는 본 발명 제2실시예의 AM-LCD 공정단면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

상판, 하판 액정으로 이루어진 AM-LCD에 있어서, 하판은 트랜지스터 영역의 절연기판위에 게이트 전극, 게이트 절연막, 반도체층, 소오스/드레인전극으로 이루어진 박막 트랜지스터가 형성하고 트랜지스터 영역 일측 화소영역의 절연기판 위에 트랜지스터 영역과 격리되어 스토리지 커패시터 공통 전극과, 칼라 필터가 형성되고, 칼라필터층위에 상기 박막 트랜지스터와 드레인 전극과 연결되게 화소전극이 형성되어 칼라 필터가 커패시터의 유전층으로 활용될 수 있도록 구성됨을 특징으로 하는 AM-LCD 구조.

청구항 2

제1항에 있어서, 칼라필터층과 스토리지 커패시터 공통 전극사이 또는 칼라 필터층과 화소전극 사이에 절연막이 삽입됨을 특징으로 하는 AM-LCD 구조.

청구항 3

절연기판 위에 화소영역에 투명 전도막과 칼라필터를 차례로 형성하고 전면에 제1보호막을 형성하는 공정과, 박막 트랜지스터 영역에 게이트 전극과 게이트 절연막 및 반도체층 소오스/드레인 전극을 형성하여 박막 트랜지스터를 형성하는 공정과, 상기 박막 트랜지스터의 드레인 전극과 연결되게 화소영역의 제1보호막위에 화소전극을 형성하는 공정과, 전면에 제2보호막을 형성하는 공정으로 하판을 완성함을 특징

으로 하는 AM-LCD 제조방법.

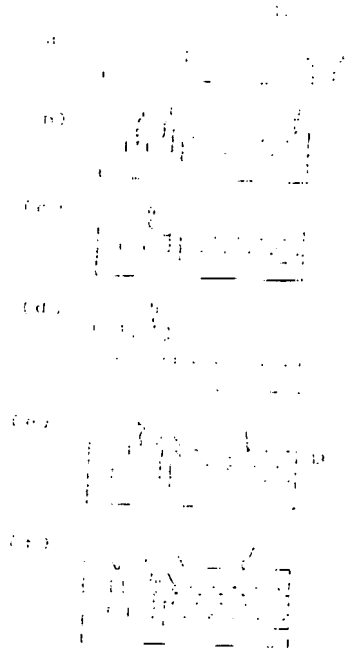
청구항 4

절연기판위에 트랜지스터 영역과 화소영역에 각각 게이트 전극과 스토리지 커패시터 공통전극을 형성하고 전면에 절연막을 증착하는 공정과, 상기 게이트 전극 상측의 절연막 위에 반도체층과 소오스/드레인 전극을 형성하여 트랜지스터를 형성하는 공정과, 트랜지스터 영역에 보호막을 형성하고 화소영역외 절연막위에 칼라필터층을 형성하는 공정과, 상기 트랜지스터의 드레인 전극에 콘택홀을 형성하여 드레인 전극과 연결되도록 칼라필터층 위에 화소전극을 형성하는 공정으로 하판이 제조됨을 특징으로 하는 AM-LCD 제조방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면2



도면3

